FURUNO

FURUNO

LEADER MONDIAL DE LA NAVIGATION ÉLECTRONIQUE

FS1562-15
FS1562-25

MANUEL D'UTILISATION

Publication MU 597
01.96

radio ocean
NAVIGATION ELECTRONIQUE

Siège Social BORDEAUX – Espace Phare – 12, rue Laplace
BP268 – 33698 MERIGNAC CEDEX
Tél. : 05.56.13.48.00 – Fax 05.56.13.48.01 – internet : www.furuno.fr

SOMMAIRE

Sommaire 1

Présentation Face Avant 2

1. MISE EN MARCHE 4

2. EMISSION 6

2-A. MESSAGE DE DETRESSE 2182 KHZ 6

3. RECEPTION 7

4. FREQUENCE SCANNEE 8

5. BALAYAGE 9

6. UTILISATION D'APPAREILS COMPLEMENTAIRES 9

A - Télex 9
B - Intercom 9

7. REGLAGES 10

8. PERSONNALISATION 11

ANNEXE 1 - Voies Décamétriques Internationales 1-1
ANNEXE 2 - Fréquences dans le monde 2-1
ANNEXE 3 - Maintenance / Recherche de Pannes 3-1

II MANUEL D'INSTALLATION

1. L'Antenne 1

2. Mise à la masse 3

3. Installation du coupleur d'antenne 4

3-A Montage du coupleur d'antenne 5

3-B Mesure anti condensation 6

3-C Raccordement de l'antenne filaire au coupleur 6

4. Installation du Pupitre 7

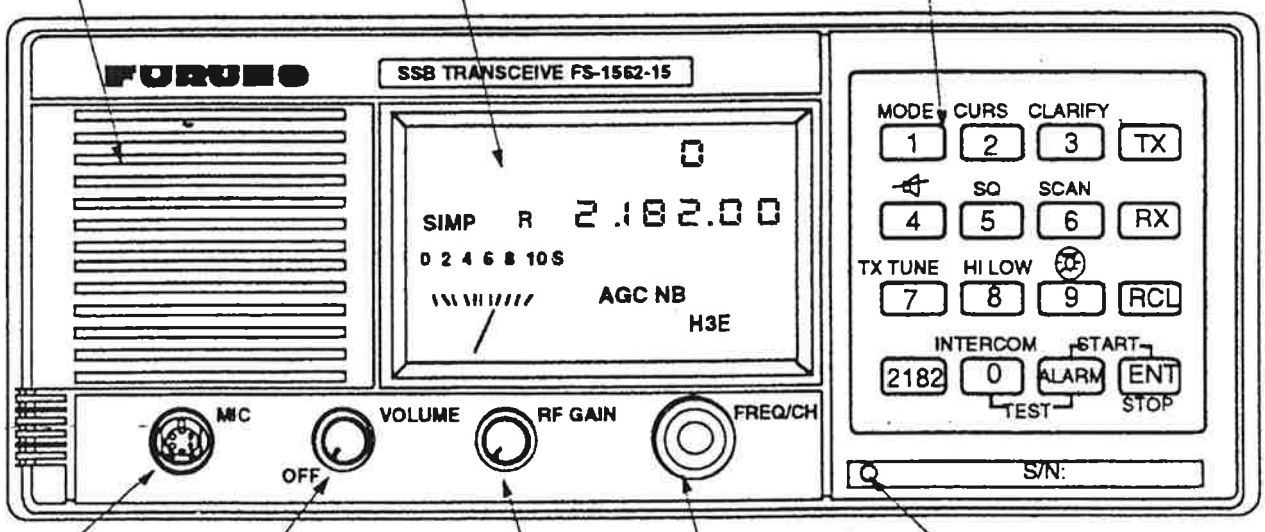
5. Vérification de l'Installation 8

5-A Vérifications Visuelles 8

5-B Vérifications des Performances 8

5-C Réglage Manuel du 2182 kHz 9

PRESENTATION FACE AVANT



VOLUME	Mise en marche/Arrêt et réglage du volume du haut-parleur.
RF GAIN	Réglage de la sensibilité de réception
FREQ/CH	Modifie la fréquence en corrélation avec les touches**[RX]** ou **[TX]**. Modifie également le numéro du canal réglé avec la touche **[RCL]**.
[1] MODE	Sélectionne le mode d'émission et contrôle la mise en marche et l'arrêt de l'AGC. Appuyez plusieurs fois sur la touche **[1]** jusqu'à l'apparition du mode d'émission désiré.
[2] CURSor	Positionnement du curseur (trait horizontal). Appuyez sur la touche **[2]** pour positionner le curseur.
[3] CLARIFY	Réglage des différences de fréquences de l'émetteur du correspondant pour restituer la tonalité d'origine de la voie. L'échelle de réglage est +/- 150 Hz par pas de 10.
[TX]	Sélectionne une fréquence de transmission.
[4] Haut-parleur	Coupure haut-parleur. Le symbole "haut-parleur" apparaît à l'écran lorsque celui-ci est désactivé.
[5] **SQ**uelch -	Mise en marche/arrêt de la fonction **SQUELCH**. En l'absence de communication, on peut entendre un certain bruit de fond que l'on peut atténuer par appui sur la touche **[5]**. "**SQ**" apparaît à l'écran lorsque la fonction est activée.
[6] SCAN	Cette touche permet de scanner ou balayer toutes les voies des bandes sélectionnées. "**SCAN**" ou "**SWEEP**" apparaît à l'écran lorsque cette fonction est activée.
[RX]	Sélectionne une fréquence de réception.
[7] TX TUNE	Accord du coupler d'antenne. "**TUNE**" apparaît lors du réglage d'accord, puis "**OK**" s'affiche à l'écran lorsque le réglage est terminé.
[8] HI LOW	Réduction ou augmentation de la puissance de l'émetteur.
[9] Eclairage	Réglage de la lumière du clavier et de l'écran.
[RCL]	Sélectionne le canal ITU.

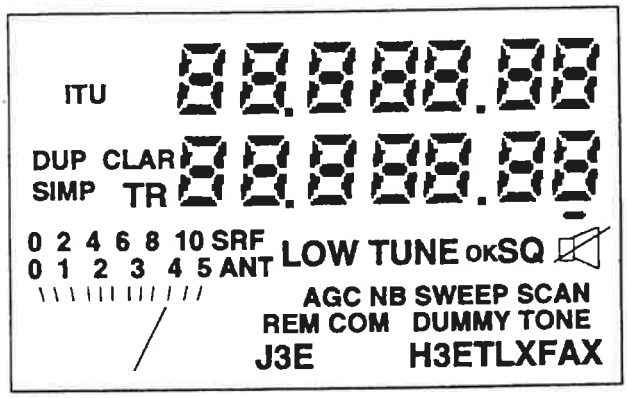
[2182] Sélectionne le canal 2182 kHz sur H3E (J3E aux USA ou autres pays).

[INTERCOM] Appelle le "poste correspondant" (si connecté). Appuyez sur cette touche, entrez le numéro de la station et puis tapez sur la touche **[ENT]**.

[ALARM] Déclenche une alarme deux tons durant 45 secondes. Pour émettre l'alarme, appuyez sur **[ENT]** tout en maintenant pressée la touche **[ALARM]**. Pour arrêter l'alarme, appuyez de nouveau cette touche. NE JAMAIS appuyez sur **[ALARM] + [ENT]**, sauf en cas de détresse.

[ENT] Détermine l'entrée de données.

[0]...[9] Entrer des données numériques.



1 - MISE EN MARCHE

Tournez le bouton "VOLUME" dans le sens des aiguilles d'une montre pour mettre en marche le FS-1562. Ce bouton vous permet également d'augmenter ou diminuer le volume des haut-parleurs.

Réglage de l'éclairage :
Chaque pression de la touche [9] modifie l'intensité de l'éclairage : maximum, moyen , faible et éteint.

Mise en marche/Arrêt des haut-parleurs :
Lorsque vous désirez utiliser un combiné, il n'est pas nécessaire de faire fonctionner les haut-parleurs, vous pouvez les désactiver en appuyant sur la touche [4].

Mise en marche/Arrêt de la fonction Squelch :
Cette fonction permet d'atténuer tout bruit de fond en cas d'absence de communication. Chaque pression de la touche Squelch active ou désactive la fonction.

Note : la fonction Squelch est désactivée en mode d'émission TLX ou FAX; "SQ" clignote.

Sélection du mode d'émission :
La touche [1] MODE sélectionne le mode d'émission et active l'AGC. Chaque pression de la touche modifie le mode d'émission et AGC est activé ou désactivé. "AGC" apparaît à l'écran lorsque celui-ci est activé (ON).

- J3E - Bande latérale unique
- H3E - Réservé uniquement pour le 2182; à utiliser toutefois si vous souhaitez écouter une station de radio diffusion.
- TLX - Réservé au trafic télex
- FAX - Réception du réseau facsimile.

La fréquence peut être sélectionnée de plusieurs façons :

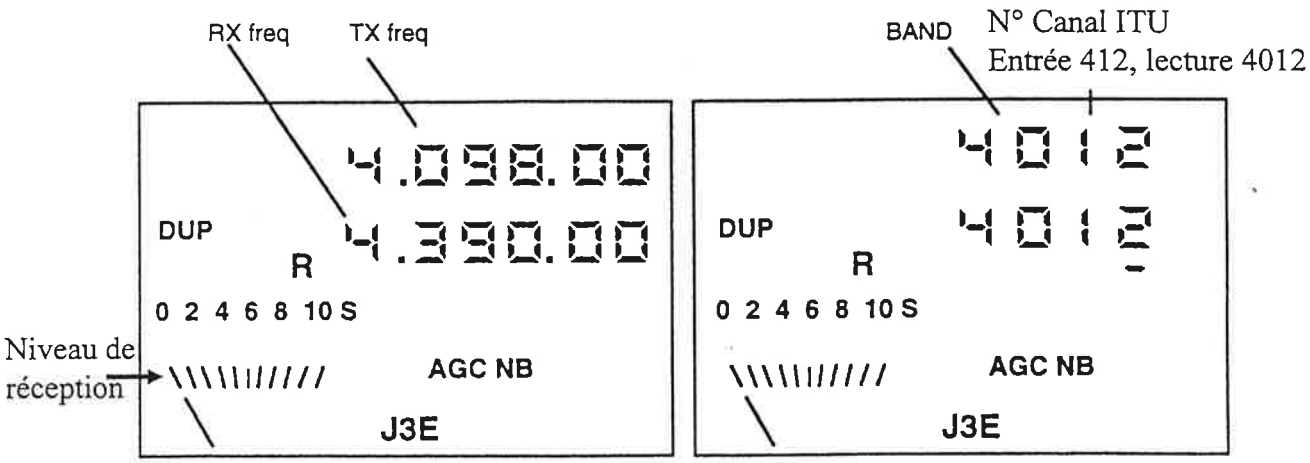
1 - Entrée directe de la fréquence par le clavier
Non autorisée en France sauf en réception.

2 - Canaux utilisateur
Un maximum de 200 canaux utilisateur peuvent être programmés en complément des 412 canaux ITU. Vous pouvez les rappeler à partir du numéro de canal.

Note : le canal utilisateur doit être impérativement programmé par un agent FURUNO.

Exemple : pour appeler le canal 120
TX : Appuyez sur [TX], [RCL], [1], [2], [0], [ENT]
RX : Appuyez sur [RX], [RCL], [1], [2], [0], [ENT]
Rx et TX : Appuyez sur [RCL], [1], [2], [0], [ENT]

3 - Canaux téléphoniques ITU
Pour faire apparaître le canal ITU SSB 412, par exemple, sélectionnez J3E à l'aide de la touche [MODE]. Appuyez sur [RCL], [4], [1], [2], [ENT] et une combinaison des fréquences TX 4098 kHz et RX 4390 kHz est sélectionnée.



4 - Canaux Télex ITU
Pour sélectionner le canal Télex ITU 4012, par exemple, il faut tout d'abord sélectionner TLX à l'aide de la touche [MODE]. Appuyez sur [RCL], [4], [0], [1], [2], [ENT] et une combinaison des fréquences TX 4178 kHz et RX 4215.5 kHz est sélectionnée.

2 - EMISSION

Après avoir sélectionné le mode d'émission et la fréquence, vous pouvez émettre en appuyant sur la pédale du combiné ou micro

IMPORTANT : NE JAMAIS EMETTRE UN SIGNAL SAUF EN CAS DE DETRESSE DURANT LA PERIODE DE SILENCE (DE 00 A 03 MIN ET DE 30 A 33 MIN POUR CHAQUE HEURE).

Lors de l'utilisation du combiné, parlez clairement et portez votre bouche près du combiné.

2A - MESSAGE DE DETRESSE 2182 kHz

En cas de détresse, on doit émettre sur la fréquence 2182 kHz.
Lorsque le FS-1562 est couplé avec un Terminal DSC (obligatoire sur les bateaux GMDSS), appuyez sur le bouton DISTRESS du DSC avant de débuter la communication vocale.

1. Appuyez sur la touche [2182]. La fréquence 2182 kHz dans le mode d'émission H3E est automatiquement sélectionnée. Les paramètres suivants sont automatiquement établis :
Alimentation : maximum
Haut-parleur : activé
Squelch : désactivé

2. Tout en maintenant appuyée la touche [ALARM], pressez [ENT], le signal sonore émettra durant 45 secondes. L'alarme peut être arrêtée à tout moment en appuyant sur la touche [ENT (stop)] pour un appel .

3. Message de détresse
(1) Parlez lentement et distinctement, "MAYDAY MAYDAY MAYDAY...." prononcer comme l'expression française "m'aider".
(2) Ici : nom du navire
(3) renseignements relatifs à la position
(4) la nature de la détresse
(5) les secours demandés
(6) les intentions du responsable de bord
(7) tout autre renseignement pouvant faciliter les secours.
(8) indiquez la fin du message par "OVER"
(9) si aucune réponse n'est reçue, répétez le message de détresse.

Fréquences de détresse :

Telephony SSB (kHz, Carrier)	DSC (kHz, Center)	Telex (kHz, Center)
2 182	2 187.5	2 174.5
4 125 <ITU 421>	4 207.5	4 177.5
6 215 <ITU 606>	6 312	6 268
8 291 <ITU 833>	8 414.5	8 376.5
12 290 <ITU 1221>	12 577	12 520
16 420 <ITU 1621>	16 804.5	16 695

3 - RECEPTION

Vous pouvez sélectionner une fréquence de réception suivant deux méthodes : l'entrée directe de la fréquence par le clavier ou l'entrée par le numéro du canal.

- Réglage du gain :
En utilisation normale, le gain doit être réglé au maximum. Si le son reçu n'est pas audible ou s'il y a des interférences avec d'autres signaux, réglez le gain afin d'améliorer la réception.

Si la réception est mauvaise, essayez de clarifier le signal comme suit :
● Lors d'une entrée manuelle de la fréquence, manipulez simplement le bouton rotatif FREQ/CH pour une meilleure réception.

● Appuyez sur la touche [3] CLARIFY (si la fréquence a été sélectionnée à l'aide du numéro de canal, le curseur, qui était situé sur le numéro de canal, se positionne sous 10 Hz). Tournez le bouton rotatif FREQ/CH pour une réception adéquate de la fréquence désirée. Pour terminer cette opération, pressez de nouveau la touche [3] CLARIFY. Le curseur retourne sous le numéro du canal.

NOTE : l'échelle de clarification peut être réglée par un agent FURUNO à +/- 100 Hz ou +/- 150 Hz (réglage usine : +/- 150 Hz) sur le système 9921.

- Réception des stations du réseau AM :
1. Appuyez sur la touche [1] MODE plusieurs fois jusqu'à la sélection de H3E AGC.
2. Pour recevoir un station d'onde courte 15 260 kHz, par exemple, tapez comme suit :

[RX], [1], [5], [2], [6], [0], [0], [ENT]. **Ne pas oublier le dernier zéro.**

4 - FREQUENCE SCANNEE

Le mode "scan" est une fonction durant laquelle le FS-1562 veille successivement un groupe de canaux utilisateurs ou ITU sur une période d'intervalle pré-défini. Avant d'utiliser la fonction Scan, activez AGC.

Les canaux utilisateurs sont divisés en 20 groupes en mode Scan :

Scan Group	Custom Channel No.
1	1 to 10
2	11 to 20
3	21 to 30
4	31 to 40
5	41 to 50
6	51 to 60
7	61 to 70
8	71 to 80
9	81 to 90
10	91 to 100
11	101 to 110
12	111 to 120
13	121 to 130
14	131 to 140
15	141 to 150
16	151 to 160
17	161 to 170
18	171 to 180
19	181 to 190
20	191 to 200

Pour utiliser la fonctionne Scan sur les canaux ITU, positionnez le curseur soit sur la bande ou le numéro de canal en appuyant sur la touche [2] CURS. Puis appuyez sur [6] SCAN.

5 - BALAYAGE

Le mode balayage consiste pour le récepteur a recherché un signal sur une plage de fréquence pré-déterminée. AGC doit être activé.

1/ Sélectionnez le centre de balayage
2/ Appuyez sur [6] SCAN. "SWEEP" apparaît et l'appareil commence à balayer.
3/ Pour arrêter la fonction, appuyez sur la touche [6].

6 - UTILISATION D'APPAREILS COMPLEMENTAIRES

A/ TÉLEX

Le télex NBDP recommandé avec le FS-1562 est le FURUNO DP 5. D'autres appareils peuvent être connecté au FS-1562 si le mode d'interfaçage est adéquat.

Terminal FURUNO DP 5
Aucune opération spécifique n'est recommandée; le mode d'émission et les fréquences sont automatiquement réglés sur le DP 5.
Pour les autres appareils :
1/ Sélectionnez "TLX" avec la touche [1] MODE.
2/ Sélectionnez une fréquence
3/ Réglez l'accord du coupler d'antenne en appuyant sur [7] TX TUNE

B/ INTERCOM

Le mode Intercom est la communication entre le FS-1562 et le RB-500 (option). Il doivent être interconnectés; lorsque le mode intercom est activé, il n'y a aucune émission radio.

Appeler un poste RB-500
1. Appuyez sur la touche INTERCOM[0]. "COM" apparaît à l'écran.
2. Appuyez sur [1], [ENT]. Un signal sonore retentit, il stoppera dès que le combiné du RB-500 aura été décroché.
3. Appuyez sur la pédale du combiné pour parler et la relâcher pour écouter.

Appel d'un RB-500
Lorsque l'appel provient d'un RB-500, le FS-1562 émet un bip. Appuyez sur [ENT] pour arrêter le signal. Pressez la pédale du combiné pour parler, la relâcher pour écouter.

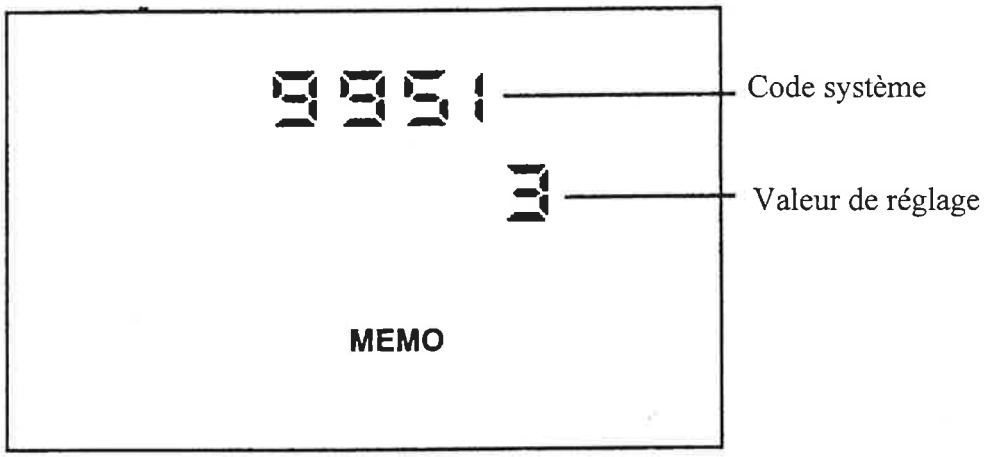
Pour terminer la communication INTERCOM
Appuyez sur la touche [0] INTERCOM pour arrêter la fonction intercom. "COM" disparaît.

Le RB-500 est prioritaire au FS-1562, c'est-à-dire que le FS-1562 est désactivé dès que le combiné du RB-500 est décroché. Le message "REM" apparaît à l'écran du FS-1562 lorsque le RB-500 est en opération.

Communication sur la fréquence 2182 kHz : lorsque la fréquence 2182 kHz est sélectionnée sur le FS-1562, le FS-1562 devient prioritaire.

7 - REGLAGES

1. Tout en maintenant pressée la touche [RCL], mettez l'appareil en marche. Relâchez la touche [RCL] lorsque le message "MEMO" s'affiche à l'écran.



2. Tournez le bouton rotatif FREQ/CH pour sélectionner le numéro de code désiré.
3. Appuyez sur la touche [RCL], entrer le réglage désiré à l'aide des touches numériques, puis pressez la touche [ENT].
4. Pour modifier les réglage d'un autre code, répétez les étapes 2 et 3.
5. Eteindre l'appareil, puis le remettre en marche.

8 - PERSONNALISATION

L'utilisateur peut particulariser les paramètres de scannage, de balayage et la fonction squelch. Le tableau ci-dessous vous indique les codes du système et leur fonction.

CODE	FONCTION, REGLAGES
9951	Scan/Balayage-stop signal level : lorsque le récepteur détecte un signal dont le niveau de réception est supérieur au niveau pré-réglé, le balayage s'arrête.
9952	Temps de pause du balayage : définir le temps de pause sur une fréquence entre 1 et 99 s.
9953	Amplitude du balayage.
9954	Fréquence de balayage.
9955	Activation du Squelch : échelle de réglage = 0, 1, 2, 3
9956	Niveau du squelch : 0-10
9957	Squelch : temps d'attente de l'activation du squelch.
9958	Fréquence du squelch : 500-2000Hz.
9959	Réglage de la fréquence du squelch lorsque un signal est reçu sur 2182 kHz.
9999	Fréquence à programmer par un technicien. Mot de passe obligatoire.

NOTE : FURUNO ELECTRIC COMPANY n'est nullement responsable de toutes altérations des communications dues à un pré-réglage inadéquat de l'appareil.

VOIES ET FREQUENCES DANS LE MONDE*

** Extraits des informations éditées par l'U.I.T., donnés sous toute réserve*

STATIONS COTIERES U.S. HECTOMETRIQUES (MF)

VOIES U.S. DECAMETRIQUES (HF)

- KMI (Point Reyes, CA)

401	416	417	
804	809	822	
1201	1202	1203	1229
1602	1603	1624	
2214	2223	2228	2236

- WOO (Manahawkin, NJ)

410	411	416	422
808	811	815	826
1203	1210	1211	1228
1605	1620	1626	1631
2201	2205	2210	2236

- WOM (Ft Lauderdale, FL)

423	417	412	403		
825	810	805	802	814	831
1215	1209	1208	1206	1223	1230
1611	1610	1609	1601	1616	
2222	2216	2215			

- WLO (Mobile, AL)

405	414	419
824	829	830
1212	1226	
1641		
2237		

FREQUENCES COTIERES U.S. (MF)

Kahuku, HI - KBP	2134 (Tx)	2530 (Rx)
Point Reyes, CA - KMI	**2003**	**2450**
	2406	2506
Corpus Christi, TX - KCC	2142	2538
Galveston, TX - KQP	**2134**	**2530**
	2366	2450
Delcambre, LA - KGN	2458	2506
Mobile, AL - WLO	2430	2572
	2009	2466
Tampa, FL - WFA	**2158**	**2550**
Ft Lauderdale, FL - WOM	**2031.5**	**2490**
	2406	2442
	2118	2514
	2390	2566
St Thomas, V.I. – WAH	2009	2506
	2086	2585
Manahawkin, NJ – WOO	**2366**	**2450**
	2166	2558
Buffalo, NY – WBL	2118	2514
	2158	2550
	2206	2582
Rogers City, MI – WLC	2118	2514
Jeffersonville, IN – WFN	2782	2782
St Louis, MO – WGK	2086	2086
	2782	2782
Memphis, TN – WJG	2086	2086
	2782	2782

CANADA

VOIES DECAMETRIQUES (HF)

COTE PACIFIQUE

Prince Rupert (VAJ)	- 4125
Vancouver (VAI)	- 410, 605, 807, 1207, 1608, 2220
Vancouver (CFW)	- 418, 604, 814
Vancouver (CKN)	- 422, 601, 819, 1214, 1626, 2231

COTE ATLANTIQUE

Churchill (VAP)	- 407
Killinek (VAW)	-407
Frobisher Bay (VFF)	- 407, 603, 812, 1201
Resolute (VFR)	- 407, 825
Coral Harbour (VFU)	- 407
Goose Bay (VFZ)	- 408
Halifax (VCS)	- 418, 605, 823, 1213, 1604
Halifax (CFH)	- 403, 602, 810, 1229, 1607, 2202

FREQUENCES HECTOMETRIQUES (MF)

Montréal (VFN)	2182 (TX) 2118	2182 (RX) 2514
Quebec (VCC)	2182 2118 2206	2182 2514 2582
Sept-Iles (VCK)	2182 2118 2206	2182 2514 2582
St. Anthony (VCM)	2182 2118 2206	2182 2514 2582 2598
Stephenville (VOJ)	2182 2206	2182 2582 2598
St Pierre (TXU) (France)	2182	2115, 2134, 2182, 2410, 2582
St Lawrence (VCP)	2182 2118 2206	2182 2514 2582 2598
St John's (VON)	2182 2118 2142 2206	2182 2514 2538 2582

2598

Prince Rupert (VAJ)	2054 (Tx) 2182	2054 (Rx) 2182
Sandspit (VAH)	2054 2182	2054 2182
Bull Harbour (VAG)	2054 2182	2054 2182
Alert Bay (VAF)	2054 2182 2340	2054 2182 2458
Comox (VAC)	2054 2182	2054 2182
Tofino (VAE)	2054 2182 2340	2054 2182 2458
Vancouver (VAI)	2054 2182	2054 2182
Victoria (VAK)	2054 2182 2340	2054 2182 2458
Comfort Cove (VOO)	2182 2118 2142 2206	2182 2514 2538 2582
Cartwright (VOK)	2182 2206	2182 2582
Goose Bay (VFZ)	2182 2118 2206	2182 2514 2582 2538
Killinek (VAW)	2182 2118 2206	2182 2514 2582
Frobisher Bay (VFF)	2182 2206	2182 2582
Coral Harbour (VFU)	2182 2118 2206	2182 2514 2582
Inukjuak (VAL) Kuujjuuarapik (VAV) Churchill (VAP) Resolute (VFR)	2182 2206	2182 2582
Cambridge Bay (VFC)	2182 2142	2182 2558
Coppermine (VFU6)	2182	2182
Inuvik (VFA)	2182 2142	2182 2558
Halifax (VCS)	2182 2118 2206	2182 2514 2582

MERS CARAIBES

VOIES DECAMETRIQUES (HF)

BERMUDES
Bermudes (VRT) - 410, 603, 817, 1220, 1618

COSTA RICA
El Radio (TEP) - 5360.0, 7665.0

CUBA
Santiago (CLM) - 418, 809, 1217, 1626

La Havane (CLT) - 401, 418, 809, 814, 1217, 1228, 1626, 1628, 2232

JAMAIQUES
Kingston (6YI) - 405, **416**, 605, 812, 1224

MARTINIQUE
Fort de France (FFP) - 404, 424, 825, 828

ANTILLES NEERLANDAISES
Curacao (PJC) - 408, 803, 1207, 1607

ILES VIERGES AMERICAINES
St Thomas (WAH) - 401, 416, 417, 604, 605, 804, 809, 1201, 1202, 1602, 1603, 2223

ILES DU VENT
Barbade (8PO) - 407, 816, 1213, 1640

FREQUENCES HECTOMETRIQUES (MF)

	2182*(Tx)*	2182*(Rx)*
BAHAMAS		
Nassau (C6N)	2126	**2522**
Marsh Harbor, Abaco	2166	2582
(C6XZ)	2182	2182
BERMUDES	2182	2182
Bermuda (VRT)		2547
		2550
Bermuda Harbor	2182	2182
(ZBM)		**2582**

CUBA
La Havane (CLA) (CLT)
Tx 2182, 2760
Rx 2182, 2198, 2447.5, 2582, **2694, 2670**

Santiago de Cuba (CLM)
Tx 2182, 2760
Rx 2182, 2198, 2522, 2582, **2694, 2760**

Manzanillo (CLM2)	*Idem Santiago de Cuba*		
Santa Cruz del Sur (CLK2)	"	"	"
Cienfuegos (CLC)	"	"	"
Batabano (CLT2)	"	"	"
Nueva Gerona (CLT3)	"	"	"
La Coloma (CLF)	"	"	"
Arroyos de Mantua (CLF2)	"	"	"
El Morrillo (CLF3)	"	"	"
Cardenas (CLW)	"	"	"
Isabella de Sagua (CLC2)	"	"	"
Caibarien (CLC3)	"	"	"
Nuevitas (CLK)	"	"	"
Guardalabarca (CLM4)	"	"	"
Baracoa (CLM3)	"	"	"

JAMAIQUE	2182 *(Tx)*	2182 *(Rx)*
Kingston (6YI)	3535	**2587, 2590,**
GUADELOUPE		
Pointe-à-Pitre (FFQ)	2182	2170.5, 2182, **2255**
MARTINIQUE		
Fort-de-France (FFP	2182	2160, 2182, **2545**
ANTILLES NEERLANDAISES		
Curacao (PJC)	2158, 2182	2182, **2550**
PORTO-RICO		
Loiza (WCT)	2182	2182
	2134	2134, **2530**
Ponce Playa (KRV)	2182	2182
	2086	**2585**
ILE DE LA TRINITE		
North Post (9YL)	2182	**2182**
	2735	**2735,** 3165
ILES VIERGES AMERICAINES		
St Thomas (WAH)	2182	2182
	2009	2506
	2086	2585
ILES DU VENT		
Barbade (8PO)	2182	2182, **2582,** 2723, 2805

EUROPE

VOIES DECAMETRIQUES (HF)

ALBANIE	
Durres (ZAD)	- 402, 805, 1206, 1639, 2226
Vlore - (ZAV)	- 406
ACORES	
San Miguel (CUG)	- 426, 813, 1207, 1632, 2222
Madère (CUB)	- 426, 813, 1207, 1632, 2222
BELGIQUE	
Ostende (OSU)	- 4143.6, 408, 411, 417, 421, 422, 425, 602, 606, 6218.6, 6221.6, 803, 805, 806, 812, 813, 815, 821, 829, 8291.1, 8294.2, 1207, 1213, 1215, 1218, 1219, 1221, 12429.2, 12432.3, 12435.4, 1609, 1613, 1621, 1625, 1627, 1630, 16587.1, 16590.2, 16593.3, 2209, 2214, 2219, 22124, 22136.4, 2221, 2225, 2239
BULGARIE	
Varna (LZW)	- 420, 604, 830, 1219, 1638, 2203
DANEMARK	
Lyngby (OXZ)	- 401, 403, 409, 415, **418**, 420, 421, 424, 425,426, 603, 605, 606, 801, **808**, 811, 813, **818**, 821, 823, 825, 827, 829, 1203, **1210**, 1211, **1214**, 1215, 1217, 1219, 1221, **1223**, 1226, 1601, 1603, 1605, 1608, 1614, **1617**, **1618**, 1621, **1622**, **1635**, 1641, 2203, 2208, 2211, 2213, **2216**, 2218, 2221, 2228, 2234, **2236**
ESPAGNE	
Madrid (EHY)	- **406**, 407, **411**, **604**, 803, **804**, **810**, 816, 1201, **1210**, 1225, **1227**, **1630**, 1634, **1637**, 1639, **2201**, 2224, **2229**
FINLANDE	
Hanko (OFI) (OHD)	- 417, 422
Helsinki (OFA) (OFJ) (OHC) (OHG)	- 406, **413**, 414, 417, 422, 802, 804, 805, 809, **829**, 1206, 1209, 1213, 1216, 1224, **1227**, 1230, 1606, 1611, 1614, 1615, 1623, 1636, 1638, **2204**, 2210, 2214, 2222, 2231
FRANCE	
Saint-Lys (FFL) (FFS) (FFT)	- **404**, 416, 405, 419, **830**, 825, 817, 828, **1226**, 1229, 1231, 1222, **1628**, 1633, 1604, 1619, **2226**, 2204, 2235, 2231
GRECE	
Athènes (SVN)	- **415**, 422, **603**, **806**, 809, **814**, 1202, 1212, **1220**, **1232**, **1609**, **1625**, 1626, **1640**, 2217, **2224**, **2231**, 2235
PAYS BAS	
Scheveningen (PCG) (PCH)	- 405, 407, 410, 419, 602, 805, 806, 826, 1207, 1213, 1219, 1623, 1636, 2205, 2232
ISLANDE	
Reykjavik (TFA)	- 406, 414, 416, 419, 421, 601, 603, 606, 805, 807, 809, 821, 831, 1206, 1208, 1215, 1220, 1221, 1606, 1615, 1625, 1630, 2225, 2226
Hornafjordhur (TFT)	- 406, 421
Siglufjordhur (TFX)	- 406, 414, 416, 421
ITALIE	
Gènes (ICB)	- 408, 409, 806, 823, 1205, 1211, 1608, 1614, 2216
Rome (IAR)	- 402, **412**, 420, 423, 602, **604**, 814, 819, 820, 826, **831**, 1206, **1209**, 1213, 1218, 1230, 1603, **1606**, 1616, 1624, **2202**, 2211, 2223, 2237
MONACO (3AC)	- 403, 413, 602, 804, 809, 1224, 1607, 2219
NORVEGE	
Rogaland (LFL)	- 401, 403, 407, **409**, 415, 424, 426, 603, 605, 808, 809, 810, **811**, 813, 821, 823, 827, 828, 829, 1204, 1205, 1211, 1213, **1217**, 1218, 1219, 1221, 1222, 1225, 1226, 1228, 1231, **1601**, 1603, 1604, 1605, 1607, 1610, 1613, 1614, 1617, 1619, 1620, 1621, 1627, 1629, 2202, **2208**, 2211, 2213, 2215, 2221, 2228, 2233, 2234, 2237, 2239, 2240, 2511, 2514, 2516
POLOGNE	
Szczecin (SPO)	- 404, 408, 604, 810, 830, 1220, 1227, 1625, 1637, 2219
Gdynia (SPC)	- 402, 406, 423, 602, 804, 806, 812, 824, 1209, 1216, 1229, 1231, 1607, 1631, 1633, 2205, 2209, 2215, 2232
PORTUGAL	
Lisbonne (CUL)	- **413**, **602**, **802**, **1203**, **1615**, 1632, **2207**, 2222
R.D.A.	
Rugen (Y5D) (Y5P) (Y5M)	- 802, 1202, 1629, 2230

R.F.A.	
Nordeich Radio (DAP, DAK, DAH, DAI, DAJ)	- 401, 412, 413, **414**, 423, **601**, 815, **817**, 820, 824, 828, 1205, 1208, 1212, 1218, **1224**, 1610, **1616**, 1624, 1634, 1639, **2207**, 2217, 2222, 2223, 2238
ROYAUME UNI	
Portishead (GKT)	- **406**, 402, 410, 426, **816**, 819, 802, 822, 826, 831, **1201**, 1224, 1206, 1230, 1232, 1202, 1228, **1602**, 1632, 1637, 1606, 1623, 1640, 1611, 1615, 1618, **2206**, 2212, 2229, 2220, 2227, 2214, 2240
SUEDE	
Harnosand (SAH)	- **420**
Goteburg (SAG) (SAB)	- 401, **420**, 424, 603, 605, **801**, **803**, 825, 827, **1203**, **1215**, 1219, 1226, 1605, **1608**, 1614, **1641**, **2203**, 2211, 2213, 2228, **2230**, 2508, 2515
SUISSE	
Bern (HEB)	- **408**, 424, **822**, 824, 831, 1202, 1227, **1230**, **1611**, 1615, 1631, 2214, 2220, 2232
U.R.S.S.	
Moscou (UAT)	- 1201, 1606, 2207
Izmail (UJO3)	- 413
Novorossiisk (UON) (UFN)	- 405, 815, 1209, 1601, 2231
Klaipeda (UNM2)	- 405, 1205, 1601
Riga (UKB)	- 401, 1205, 1630
Leningrad (URD)	- 414, 807, 1204, 1605, 2213
Odessa (UDE)	- 1205, 1623, 2202, 2218
Jdanov (UBN) (UDC)	- 413, 1641
YOUGOSLAVIE	
Rijeka (YUR)	- **408**, 419, 601, 602, 605, **810**, 830, **1224**, 1229, **1611**, 1627, **2239**, 2204, 2206

FREQUENCES HECTOMETRIQUES (MF)

ACORES		
San Miguel (CUG)	2182 *(Tx)*	1663.5, *(Rx)* 2182, 2742
BULGARIE		
Bourgas (LZL)	2182	1650, 2182, 2638, **2750**
Varna (LZW)	2182	1750, 2112, **2770**, 3740
ILES CANARIES		
Tenerife (EAT)	2083 2182, 2191 3283	**1720** 2182, 2191 2606
Las Palmas (EAL) *(H3E)*	2122 2182, 2191 3290	**1750** 2182, 2191 2820
DANEMARK		
Blavand (OXB)	2049, 2056, 2059 2049, 2056, 20769 2182 3245	**1713** **1813** 2182 2049, 2056, **2593**
Skagen (OXP)	1988, 2049, 2056 2182 2049, 2056, 3259	**1701** 2182 **2740**
Lyngby (OXZ)	2049, 2056, 2069 2182	**1687** 2182
Torshavn (OXJ)	2049, 2056, 2097 2049, 2056, 2069 2182	**1708** **1778** 2182
ESPAGNE		
Cabo Gata	2122 2182, 2191 3283	1866 2182, 2191 2679
Tarifa (EAC)	2083 2182, 2191 3290	1678 2182, 2191 2610
Cabo La Nao (EAV)	2013 2182, 2191 3231	1690 2182, 2191 2799
Machichaco	2083 2182, 2191 3283	1704 2182, 2191 2585
Cabo Penas (EAS) *(H3E)*	2013 2182, 2191 3231	1757.5 2182, 2191 2649
Coruna	2122 2182, 2191 3290	1748 2182, 2191 2596
Finisterre	2083 2182, 2191 3283	1698 2182, 2191 2806
Chipiona *(H3E)*	2013 2182, 2191 3231	1700 2182, 2191 2842

Barcelone	2083 *(Tx)* 2182, 2191 3290	1730 *(Rx)* 2182, 2191 2707
Bagur (EAB)	2122 2182, 2191 3283	1740 2182, 2191 2714
FINLANDE		
Kotka (OFU)	1697 2182	**1862** 2182
Helsinki (OFA) (OFJ) (0HC) (OHG)	1967 2182 2002	1708 2182 **2810**
Hanko (OFI)	2016 2182 1967	2646 2182 **2649**
Mariehamn (OFH) (OHM)	2196 2182 1967	**1852** 2182 2705
Vaasa (OFW)	2002 2182 2002	**1862** 2182 2803
FRANCE	*Voir tableau p. 7 et 8*	
GIBRALTAR		
Gibraltar (ZDK)	2182	2182, **2598,** 2792
GRECE		
Kerkyra (SVK) *(H3E)*	2182	1696, 2182, **2607, 2830, 3613**
Iraklion, Crète (SVH) *(H3E)*	2182	1742, 2182, **2799,** 3640
Rhodes (SVR) *(H3E)*	2182	1824, 2182, **2624,** 3630
Athènes (SVN) *(H3E)*	2182	1680, **1879,** 2182, 2590, 2768, **3624.4,** 3660.9, 3772.9
Chios (SVX) *(H3E)*	2182	**1820,** 2182, 3743
Limnos (SVL) *(H3E)*	2182	2182, **2730,** 3793
ISLANDE		
Vestmannaeyjar (TFV)	2182, 2484	**1715,** 2182, 2628
Reykjavik (TFA)	2002, 2049, 2182, 2506	1650, **1876,** 2182, 1890
Hornafjordhur (TFT)	2023, 2182	**1673,** 1862, 2182
Isafjordhur (TFZ)	2023, 2182	1862, 2182, **2724**
Siglufjordhur (TFX)	2506, 2484, 2182	**1883,** 2182, 1862, 2600
Neskaupstadhur (TFM)	2002, 2182	**1640,** 2182, 2700
ITALIE		
Porto Torres	2023, 2182	**1806,** 2182
Gènes (ICB)	2023, 2182	1667, 2182, 2642, 2722
Livourne	2023, 2182	1925, 2182, **2591**
Civitavecchia	2023, 2182	**1888,** 2182, 2710, 3747
Naples	2023, 2182	1675, 2182, **2635**
Messine	2023, 2182	2182, **2789**
Palerme	2023, 2182	2182, **1705**
Trapani	2023, 2182	2182, **1848**
Mazara del Vallo	2023, 2182	1883, 2182, **2211, 2600**
Augusta	2023, 2182	1643, 2182, **2628**
Lampedusa	2132, 2023, 2182	2182, **1876**
Crotone	2023, 2182	1715, 2182, **2663**
Bari (IPB)	2023, 2182	1771, 2182, **2579**
San Benedetto del Tronto	2023, 2182	2182, **1855**
Ancone (IPA)	2023, 2182	2182, **2656**
Venise	2023, 2182	1680, 2182, **2698**
Trieste (IQX)	2023, 2182	2182, **2624**
JAN MAYEN (île)		
Jan Mayen (LMJ)	2442 2182	**1722** 2182
MADERE		
Madère (CUB)	2182	1663.5, 2182, **2843**
MALTE		
Malte (9HD) *(H3E)*	2182	2182, **2625**
NORVEGE		
Rorvik (LGD)	2090 3203 2576 2182	2670 3631 **1757** 2182
Bodo (LGP)	2541 2182, 2049 2125 2139 1657.3 3217	**1694** 2182 2642 **2656** 2695 3645
Harstad (LGH)	2456	**1736**

	2470 *(Tx)*	**1750** *(Rx)*
	2049, 2182	2182
	2118	**2635**
	2132	2649
	1632.5	2663
	3210	3638
Hammerfest (LGI)	2442	**1722**
	2463	1743
	2406	1803
	2182, 2049	2182
	1657.5	2695
	3168	3652
Vardo (LGV)	2449	**1729**
	2182, 2049	2182
	2125	2642
	2139	2656
	2090	2670
	3203	3631
Tjome (LGT)	2456	**1736**
	2049, 2182	2182
	1632.5	2663
	2132	2649
	3203	3631
Farsund (LGZ)	2470	1750
	2049, 2182	2182
	2118	2635
	2121.9	2638.9
	2125	2642
	3213.9	3641.9
Rogaland (LGQ)	2538	1691
	2449	**1729**
	2049, 2182	2182
	2135.9	2652.9
	2139	2656
	1657.5	2695
	3210	3638
Bergen (LGN)	2463	**1743**
	2049, 2182	2182
	2090	2670
	3203	3631
Floro (LGL)	2576	1757
	2049, 2182	2182
	2132	**2649**
	3217	3645
Alesund (LGA)	2541	1694
	2442	**1722**
	2049, 2182	2182
	1632.5	2663
	1657.5	2695
	3168	3652
Orlandet (LPO)	2463	1743
	2049, 2182	2182
	2118	**2635**
	3203	3631
PAYS BAS		
Scheveningen (PCG)	2030	**1764**
	2160	**1862**
	2056, 2049	**1890**

	2182 *(Tx)*	2182 *(Rx)*
	2513	1939
	1995	**2600**
	2520	**2824**
	3191	**3673**
POLOGNE		
Szczecin (SPO)	2090, 2182, 2191	1818, 2182, 2191, 2726
Witowo (SPN) (SPS)	2090, 2182, 2191	2182, 2191, 2639, 2719
Gdynia (SPA) (SPC) (SPH)	2090, 2182, 2191	1818, 2182, 2191, 2726
PORTUGAL		
Lisbonne (CUL)	2182	2781, 2182, **2581**, **2694**, 3605
ROUMANIE		
Constanta (YQI) *(H3E uniquement)*	2182	2182, **2748**
R.D.A.		
Rugen (Y5D) (Y5M) (Y5P)	2191, 2550	**1719**
	2182	2182
R.F.A.		
Nordeich Radio (DAN)	2491*Tx*	1799 *Rx*
	2541	1911
	2182	2182 *(H3E)*
	2023, 2049	**2614**
	2153	2799
	3161	2848
Kiel (DAO) *(H3E)*	2049, 2146	**2775**
	2182	2182
	1627.5, 3161	1918
	2569	1883

ROYAUME UNI

Niton (GNI)

Tx 2182 1792, **1834**, 2182, 2628, 2810

Rx 2182 **1792**, 2009, 2111, 2527, 2562

Lands End (GLD)

Tx 2182 1706, 1792, **1841**, 2182, 2719, 2782

Rx 2182 **1792**, 2002, 2016, 2555, 2569, 3252

Ifracombe (GIL)

Tx 2182 1792, 1855, 2182, **2670**

Rx 2182 **1792**, 2109, 2534

Anglesey (GLV)

Tx 2182 **1715**, 1792, 1925, 2182, 2810

Rx 2182 **1792**, 2009, 2111, 2527, 2562

Portpatrick (GPK)

Tx 2182 1792, **1883**, 2182, 2607, 3610

Rx 2182 **1792**, 2002, 2104, 2548

Hebrides (GHD)

Tx 2182 1792, 2182, 1866, 2667

Rx 2182 1792, 2009, 2049, 2527

Wick (GKR)
Tx 2182 1706, 1792, **1827,** 2182, 2604, 2625, 2705, 3610
Rx 2182 2006, 2104, 2111, 2534, 2277, 2548, 2562, 3252

Stonehaven (GND)
Tx 2182 1792, 2182, **1856**, 1946, 2691
Rx 2182, 2002, 2016, 2555, 2569

Cullercoats (GCC)
Tx 2182 1792, 1838, 2182, **2719**, 2828
Rx 2182 **1792**, 2009, 2527, 2562

Humber (GKZ)
Tx 2182 1792, **1869**, 2182, 2684, 3738, 3778
Rx 2182 **1792,** 2104, 2111, 2534, 2555

North Foreland (GNF)
Tx 2182 1792, **1848**, 2182, 2698, 2733
Rx 2182 **1792**, 2002, 2016, 2548, 2569

ILES ANGLO NORMANDES
St Peter Port
Tx 2182 1662.5, **1810,** 1792, 2182
RX 2182 1662.5, **1810**, 1792, 2182

Jersey
Tx 2182 **1726,** 2182
Rx 2182 **1726,** 2182

IRLANDE
Valentia (EJK) et Malin Head (EJM)
Tx 2182 **1827**, 2182, 2211, 2590, 2614
Rx 2182 **1841**, 2182, 2593

SUEDE

Harnosand (SAH)	2216	**1650**
	2182	2182
	2216	**2733**
Stockholm (SDJ)	**2477**	**1771**
	1974	**1778**
	2182	2182
	2206	**2754**
Goteborg (SAG)	2221 *(Tx)*	**1904** *(Rx)*
	2037	**1785**
	2182	2182
SVALBARD		
Ny-Alesund (LJN)	2449	1729
	2182	2182
Svalbard (LGS)	2541	1694
(H3E)	2456	1736
	2049, 2182	2812
	3217	3645
Bjornoya (LJB)	2576	1757
	2182	2182
U.R.S.S.		
Klaipeda (UNM2) (H3E)		
Leningrad (URD) (H3E)		
Yalta (UCD9) (UCO)		
Taganrof (UWT)	**2182**	**2182**
Sukhumi (UFF)		
Batumi (UFA) (UHK)		
Riga (UDH) (UKB)		
Tallin (UAH) (UNS)		
Odessa (UFB)	2182	2182
	3180	3310
Jdanov, Donetskoi (UBN)	2182	2182, 2805
Ventspils (UNI)	2182	2182, 2670
YOUGOSLAVIE		
Rijeka (YUR)	2182	2182, 2574, 2585, **2771,** 2191
Split (YUS)	2182	2182, 2191, 2221, **2685**
Dubrovnik (YUX)	2182	2191, 2182, 2221, **2615**
Bar (YUW)	2182	2182, 2191, 2615, **2670**

MOYEN-ORIENT

VOIES DECAMETRIQUES (HF)

BAHRAIN (A9M)	- **413, 806**, 1618, 2206
CHIPRE (5BA)	- **406**, 414, 426, 603, **807**, 818, 820, 829, 1201, 1208, 1230, 1603, 1632, 2212, 2218
EGYPTE	
Alexandrie (SUH)	- 418, 605, 817, 1216, 1610, 2226
OMAN	
Muscat (A4M)	- 404, 421, 821, 824
QATAR	
Q.P.P.A.	- 423, 804, 1229, 1626, éé"(
SUD YEMEN	
Aden (70A)	- 412, 819
TURQUIE	
Samsun (TAN6)	- 420, 1606
Zonguldak (TAN5)	- 411, 1222

Istamboul (TAN)	- 417, 811, 831, 1218, 1608, 2230
Canakkale (TAM7)	- 407, 810, 1226
Izmir (TAN2)	- 401, 602, 1618
Antalya (TAM6)	- 409, 1620
Mersin (TAM5)	- 803, 1206, 1216, 1611, 2213, 2214
Iskenderum (TAM4)	- 420, 2223

FREQUENCES HECTOMETRIQUES (MF)

BAHRAIN (A9M)	- 2182	2182, **2607**, 2656, 3745
CHYPRE (5BA)	2182	2182 2670, **2700**, 3690
EGYPTE		
Alexandrie (SUH)	2182	2182, 2576, **2817**
KOWEIT (9KK)	2182	2182, **2750**
OMAN		
Muscat (A4M) *(H3E)*	2182	2182, 2604, **2607**, 3792, **3745**
TURQUIE		
Trabson (TAO2)	2182	2182, 2760
Zonguldak (TAN5)	2182	2182, 2670
Samsun (TAN6)	2182	1760, 2182, 2760
Istamboul (TAN)	2182	2182, 2670
Canakkale (TAM7)	2182	1850, 2182
Izmir (TAN2)	2182	1850, 2182, 2760
Antalya (TAM6)	2182	2182, 2820
Mersin (TAM5)	2182	2182, 2820
Iskenderum (TAM4)	2182	2182, 2629, 3648

AFRIQUE

VOIES DECAMETRIQUES (HF)

ALGERIE	
Alger (7TA)	- 410, 413, 424, 426, 601, 603, 605, 802, 809, 813, 825, 1207, 1215, 1217, 1232, 1629, 1631, 1636, 1641, 2205, 2225, 2227, 2238
CAMEROUN	
Douala (TJC)	- 818, 828, 1227
CAP VERT	
Saint Vincent (D4A) / Praia (D4D)	- 418, 820, 1218, 1623
DJIBOUTI (J2A)	- 418, 827, 1210
ETHIOPIE	- 403, 605, 805
Assab (ETC)	
ILE AMSTERDAM	
St Paul et Amstderdam (FJY4)	- 411, 825
COTE D'IVOIRE	
Abidjan (TUA)	- 419, 603, 822, 1205, 1634, 2225
Abidjan Pêche	- 404, 602, 806, 1212
GUINEE BISSAU	
Bissau (J5M)	- **413**, 426, 802, 813, **1203**, 1615, 1635
KENYA	
Mombasa (5ZF)	- 414, 822
LIBYE	
Tripoli (5AT)	- 419, 601, 828, 1203, 1611, 2213
MADAGASCAR	
Nossi-Be' (5RN)	- **406**
Majunga (5RO)	- **402**
Maintirano	- **415**
Morondava	- **406**
Fort Dauphin (5RD)	- **406**
Mankara-Sud	- **402**
Manajary	- **415**
Tamatave (5RS)	-406, 6215.5, 604, 605, 807, 831, 1206, 1225, 1637, 2240
Antalaha	- 402
Diego Suarez (5RL)	- 415
MAROC	
Casablanca (CNP)	- 828, 1223, 1638
REUNION	
St Denis (FFD)	- **819**, 824

SENEGAL	
Dakar (6VA)	- 404, 803, 1212, 1629, 2220
SEYCHELLES	
Seychelles (S7Q)	- 410, 818, 1215, 1601
AFRIQUE DU SUD	
Cape Town (ZSC)	- 4225.0, 4143.6, **405**, 421, **805**, 821, **1209**, **1608**, 1621, **2204**, 2221
Port Elizabeth (ZSQ)	- 403, 421, 803, 821
Durban (ZSD)	- 4125.0, 4143.6, 407, 421, 602, 808, 821, 1221, 1224, 1633, 2206

FREQUENCES HECTOMETRIQUES (MF)

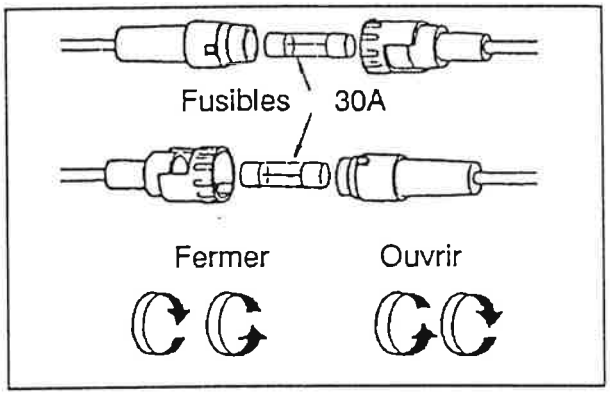
ALGERIE		
Annaba (7TB)	2182*(Tx)*	**1911**, *(Rx)* 2182, 2394,
Alger (7TA)	2182	**1792**, 2182, 2691, 2775
Oran (7TO)	2182	**1735**, 2182, 2586, 2719
CAMEROUN:		
Douala (7JC)	2182	2182
CAP VERT		
Sao Vicente (D4A)	2182	2182, 2439, **2601**
Praia (D4D)	2182	2182, 2341, 2439
DJIBOUTI (J2A)	2182	1813, 2182, **2586**
GUINEE-BISSAU		
Bissau (J5M)	2182 2046, 2760	2182 *(H3E)* 2642
MADAGASCAR		
Nossi-Be (5RN)	2182	2182, **2652**
Majunga (5RO)	2182	2182, **2579**
Maintirano	2182	2182, **2712**
Morondava	2182	2182, **2652**
Tulear (5RT)	2182	2182, 2579
Fort Dauphin (5RD)	2182	2182, **2712**
Manakara-Sud	2182	2182, **2579**
Mananjary	2182	2182, **2652**
Tamatave (5RS)	2182	2182, **2733**
Antalaha	2182	2182, **2663**
Diego Suarez (5RL)	2182	2182, **2712**
MAROC		
Tanger (CNW)	2182	**1911**, 2182, 2635
Casablanca (CNP)	2182	2182, **2586**, 2663
Sati (CND3)	2182	**1743**, 2182, 2635
Agadir (CND)	2182	**1911**, 2182
MOZAMBIQUE		
Maputo (C9L2) *(H3E)*	2182	2182, 2575
REUNION		
St Denis (FFD)	2182	2182, **2600**
SENEGAL		
Dakar (6VA)	2182	**1813**, 2182, 2586
SEYCHELLES	2182	2182
Seychelles (S7Q)		**2595**
AFRIQUE DU SUD		
Cape Columbine	1700	1700
	1710	1710
	2002	1750
	2009	1765
	2182	2182
	2016	2593
	2023	2607
	2049	2716
	2056	2761
	2100	2783
Cape Town (ZSC)		1765
	2182	2182
	2049	**2607**
		2761
Cape Agulhas	*(idem Cape Columbine)*	
Port Elizabeth (ZSQ)		1700
		1765
	2182	2182
	2049	2607
		2716
		2761
East London (ZSA)	2182	1700, 1710, 1750, 1765, 2182, 2593, 2607, 2716, 2761, 2783
Durban (ZSD) (ZUD)		1765
(H3E)	2182	2182
	2049	2607
		2761
Richards Bay (ZSU)		1765
	2182	2182
	2049	2607
		2761
TUNISIE		
Sfax (3VS)	2182	21872, 2200, **2719**

FURUNO VOIES DECAMETRIQUES INTERNATIONALES - PHONIE (effectif au 1.07.91)

4 MHz BAND			6 MHz BAND			8 MHz BAND			12 MHz BAND			16 MHz BAND			18/19 MHz BAND			22 MHz BAND			25/26 MHz BAND		
No.	TX	RX	No.	TX	RX	No.	TX	RX	No.	TX	RX	No.	TX	RX	No.	TX	RX	No.	TX	RX	No.	TX	RX
401	4065	4357	601	6200	6501	801	8195	8719	1201	12230	13077	1601	16360	17242	1801	18780	19755	2201	22000	22696	2501	25070	26145
402	4068	4360	602	6203	6504	802	8198	8722	1202	12233	13080	1602	16363	17245	1802	18783	19758	2202	22003	22699	2502	25073	26148
403	4071	4363	603	6206	6507	803	8201	8725	1203	12236	13083	1603	16366	17248	1803	18786	19761	2203	22006	22702	2503	25076	26151
404	4074	4366	604	6209	6510	804	8204	8728	1204	12239	13086	1604	16369	17251	1804	18789	19764	2204	22009	22705	2504	25079	26154
405	4077	4369	605	6212	6513	805	8207	8731	1205	12242	13089	1605	16372	17254	1805	18792	19767	2205	22012	22708	2505	25082	26157
406	4080	4372	606	6215	6516	806	8210	8734	1206	12245	13092	1606	16375	17257	1806	18795	19770	2206	22015	22711	2506	25085	26160
407	4083	4375	607	6218	6519	807	8213	8737	1207	12248	13095	1607	16378	17260	1807	18798	19773	2207	22018	22714	2507	25088	26163
408	4086	4378	608	6221	6522	808	8216	8740	1208	12251	13098	1608	16381	17263	1808	18801	19776	2208	22021	22717	2508	25091	26166
409	4089	4381	609	6224	6224	809	8219	8743	1209	12254	13101	1609	16384	17266	1809	18804	19779	2209	22024	22720	2509	25094	26169
410	4092	4384	610	6227	6227	810	8222	8746	1210	12257	13104	1610	16387	17269	1810	18807	19782	2210	22027	22723	2510	25097	26172
411	4095	4387	611	6230	6230	811	8225	8749	1211	12260	13107	1611	16390	17272	1811	18810	19785	2211	22030	22726	2511	25100	25100
412	4098	4390				812	8228	8752	1212	12263	13110	1612	16393	17275	1812	18813	19788	2212	22033	22729	2512	25103	25103
413	4101	4393				813	8231	8755	1213	12266	13113	1613	16396	17278	1813	18816	19791	2213	22036	22732	2513	25106	25106
414	4104	4396				814	8234	8758	1214	12269	13116	1614	16399	17281	1814	18819	19794	2214	22039	22735	2514	25109	25109
415	4107	4399				815	8237	8761	1215	12272	13119	1615	16402	17284	1815	18822	19797	2215	22042	22738	2515	25112	25112
416	4110	4402				816	8240	8764	1216	12275	13122	1616	16405	17287	1816	18825	18825	2216	22045	22741	2516	25115	25115
417	4113	4405				817	8243	8767	1217	12278	13125	1617	16408	17290	1817	18828	18828	2217	22048	22744	2517	25118	25118
418	4116	4408				818	8246	8770	1218	12281	13128	1618	16411	17293	1818	18831	18831	2218	22051	22747			
419	4119	4411				819	8249	8773	1219	12284	13131	1619	16414	17296	1819	18834	18834	2219	22054	22750			
420	4122	4414				820	8252	8776	1220	12287	13134	1620	16417	17299	1820	18837	18837	2220	22057	22753			
421	4125	4417				821	8255	8779	1221	12290	13137	1621	16420	17302	1821	18840	18840	2221	22060	22756			
422	4128	4420				822	8258	8782	1222	12293	13140	1622	16423	17305	1822	18843	18843	2222	22063	22759			
423	4131	4423				823	8261	8785	1223	12296	13143	1623	16426	17308				2223	22066	22762			
424	4134	4426				824	8264	8788	1224	12299	13146	1624	16429	17311				2224	22069	22765			
425	4137	4429				825	8267	8791	1225	12302	13149	1625	16432	17314				2225	22072	22768			
426	4140	4432				826	8270	8794	1226	12305	13152	1626	16435	17317				2226	22075	22771			
427	4143	4435				827	8273	8797	1227	12308	13155	1627	16438	17320				2227	22078	22774			
428	4351	4351				828	8276	8800	1228	12311	13158	1628	16441	17323				2228	22081	22777			
429	4354	4354				829	8279	8803	1229	12314	13161	1629	16444	17326				2229	22084	22780			
430	4146	4146				830	8282	8806	1230	12317	13164	1630	16447	17329				2230	22087	22783			
431	4149	4149				831	8285	8809	1231	12320	13167	1631	16450	17332				2231	22090	22786			
432	4000	4000				832	8288	8812	1232	12323	13170	1632	16453	17335				2232	22093	22789			
433	4003	4003				833	8291	8291	1233	12326	13173	1633	16456	17338				2233	22096	22792			
434	4006	4006				834	8707	8707	1234	12329	13176	1634	16459	17341				2234	22099	22795			
435	4009	4009				835	8710	8710	1235	12332	13179	1635	16462	17344				2235	22102	22798			
436	4012	4012				836	8713	8713	1236	12335	13182	1636	16465	17347				2236	22105	22801			
437	4015	4015				837	8716	8716	1237	12338	13185	1637	16468	17350				2237	22108	22804			
438	4018	4018				838	8294	8294	1238	12341	13188	1638	16471	17353				2238	22111	22807			
439	4021	4021				839	8297	8297	1239	12344	13191	1639	16474	17356				2239	22114	22810			
440	4024	4024				840	8101	8101	1240	12347	13194	1640	16477	17359				2240	22117	22813			
441	4027	4027				841	8104	8104	1241	12350	13197	1641	16480	17362				2241	22120	22816			
442	4030	4030				842	8107	8107	1242	12353	12353	1642	16483	17365				2242	22123	22819			
443	4033	4033				843	8110	8110	1243	12356	12356	1643	16486	17368				2243	22126	22822			
444	4036	4036				844	8113	8113	1244	12359	12359	1644	16489	17371				2244	22129	22825			
445	4039	4039				845	8116	8116	1245	12362	12362	1645	16492	17374				2245	22132	22828			
446	4042	4042				846	8119	8119	1246	12365	12365	1646	16495	17377				2246	22135	22831			
447	4045	4045				847	8122	8122				1647	16498	17380				2247	22138	22834			
448	4048	4048				848	8125	8125				1648	16501	17383				2248	22141	22837			
449	4051	4051				849	8128	8128				1649	16504	17386				2249	22144	22840			
450	4054	4054				850	8131	8131				1650	16507	17389				2250	22147	22843			
451	4057	4057				851	8134	8134				1651	16510	17392				2251	22150	22846			
452	4060	4060				852	8137	8137				1652	16513	17395				2252	22153	22849			
						853	8140	8140				1653	16516	17398				2253	22156	22852			
						854	8143	8143				1654	16519	17401				2254	22159	22159			
						855	8146	8146				1655	16522	17404				2255	22162	22162			
						856	8149	8149				1656	16525	17407				2256	22165	22165			
						857	8152	8152				1657	16528	16528				2257	22168	22168			
						858	8155	8155				1658	16531	16531				2258	22171	22171			
						859	8158	8158				1659	16534	16534				2259	22174	22174			
						860	8161	8161				1660	16537	16537				2260	22177	22177			
						861	8164	8164				1661	16540	16540									
						862	8167	8167				1662	16543	16543									
						863	8170	8170				1663	16546	16546									
						864	8173	8173															
						865	8176	8176															
						866	8179	8179															
						867	8182	8182															
						868	8185	8185															
						869	8188	8188															
						870	8191	8191															

MAINTENANCE

1. REMPLACEMENT DU FUSIBLE



Le FS-1562 dispose de 2 fusibles de 30A, situés dans le câble d'alimentation.
L'équipement est ainsi protégé contre la surtension, l'inversion de polarité, ou un défaut interne.

Si le fusible est endommagé, il faut tout d'abord en chercher la cause, puis le remplacer par un autre fusible de 30A uniquement (voir méthode ci-contre).

2. NETTOYAGE

L'équipement doit toujours rester propre et sec. Otez la poussière avec un chiffon doux et sec. N'utilisez jamais de dissolvant.

RECHERCHE DE PANNES

Bien que le matériel soit doté de systèmes permettant d'éviter tout défaut de fonctionnement, il peut toutefois en présenter certains que vous trouverez dans la liste ci-après.
Si vous ne pouvez remédier à la panne, faites alors appel à un technicien spécialisé.

ATTENTION à ne pas toucher les points de haute tension situés dans l'émetteur, le coupleur d'antenne et le câble de liaison avec l'antenne.

1) L'équipement ne fonctionne pas du tout (pas d'affichage de fréquence, le cadran ne s'éclaire pas) :

* Vérifiez que le réseau de bord est alimenté.
* Vérifiez le bon fonctionnement de la batterie et, si nécessaire, rechargez-la et positionnez bien les cosses.
* Vérifiez le bon état de marche de l'alimentation (option)

2) La fréquence s'affiche, mais pas d'éclairage :

* Appuyez sur la touche **[DIM]** qui peut être en non fonctionnement.

3) L'équipement est mis sous tension, mais pas de bruit

* Si le SP OFF est activé, appuyez sur le bouton **[SP OFF]**.
* Vérifiez le VOLUME, et si nécessaire l'augmenter en tournant la commande **VOLUME** dans le sens horaire.
* Le squelch est activé : appuyez sur **[SQ]** si l'indication "SQ" est affichée.
* Vérifiez que vous utilisez le bon mode d'émission (ex. recevoir les signaux USB en mode H3E)
* Le récepteur n'est pas accordé : réglez la fréquence avec le bouton tournant, après avoir appuyé sur **[CLAR]**.

4) Impossibilité de mémoriser une fréquence :

* Assurez-vous que la fréquence est mémorisée dans le bon canal.
  Note : Vous ne pouvez mémoriser les fréquences d'émission à votre gré, car celles-ci sont programmées en usine.

5) Pas d'accord entre le coupleur d'antenne et l'antenne

* Vérifiez les raccordements de l'antenne
* La taille de l'antenne peut être mise en cause : elle doit mesurer entre 6 et 15 m.
* La masse du coupleur est insuffisante : vérifiez ses raccordements.
* Le bouton **S3** dans le coupleur peut être positionné sur "MANUAL 2182 kHz" : le remettre sur "AUTO"
* Le disjoncteur est coupé : le remettre en place après avoir vérifié la tension et la polarité.
* Vérifier la bonne connexion du câble.

6) Le générateur d'alarme 2 tons ne marche pas :

* appuyez simultanément sur **[ALM]** et **[SEND STOP]**.

RADIOTELEPHONE B.L.U.
FS 1562
MANUEL D'INSTALLATION

INSTALLATION

Avant de procéder à l'installation de l'équipement, vous devez prendre en compte les éléments suivants :

- Le pupître doit se trouver dans un endroit accessible à l'utilisation et au dépannage.

- S'assurer qu'il se situera dans un endroit aéré, à l'abri de la lumière directe du soleil.

- Pour éviter toutes interférences et tous parasites, le pupître doit être installé loin des équipements électroniques tels que radars, sondeurs, gyrocompas, Loran, Sat. Nav. etc... Les parasites générés par d'autres équipements du navire doivent être également supprimés.

- **ATTENTION** : FURUNO FRANCE décline toute responsabilité pour les dégâts dûs à des pénétrations d'eau salée dans le pupître.

- Eviter les chocs et les vibrations permanentes.

- **Alimentation et câble** : Utilisez le câble d'alimentation préconisé, branché sur une batterie de $130A/_H$ minimum. Le câble doit être aussi court que possible (voir tableau ci-dessous).

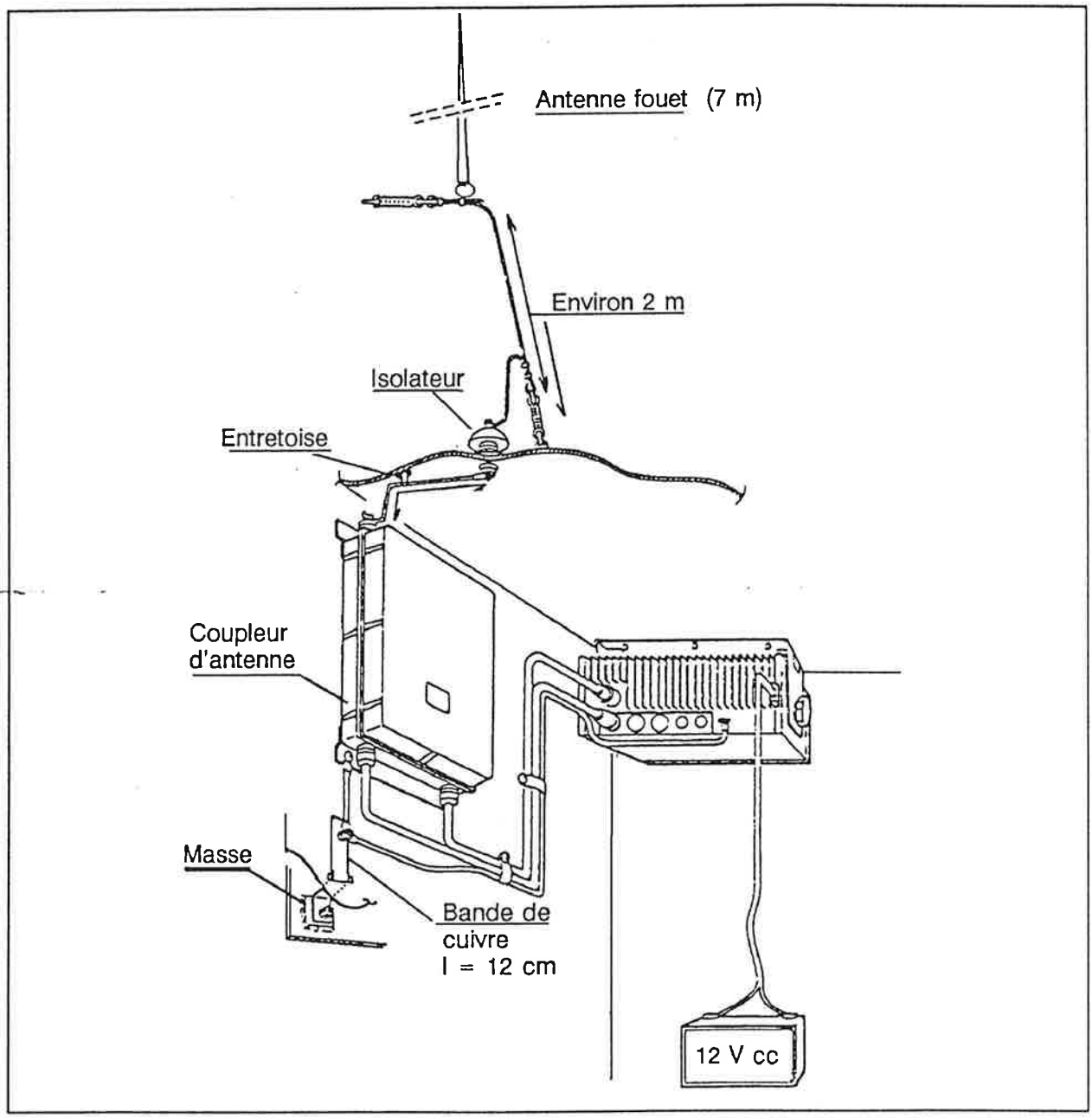
Longueur de câble (alim. 12 Vcc)	Structure (mm2)
10 m	8 mm^2
15 m	12 mm^2
20 m	16 mm^2

1. L'ANTENNE

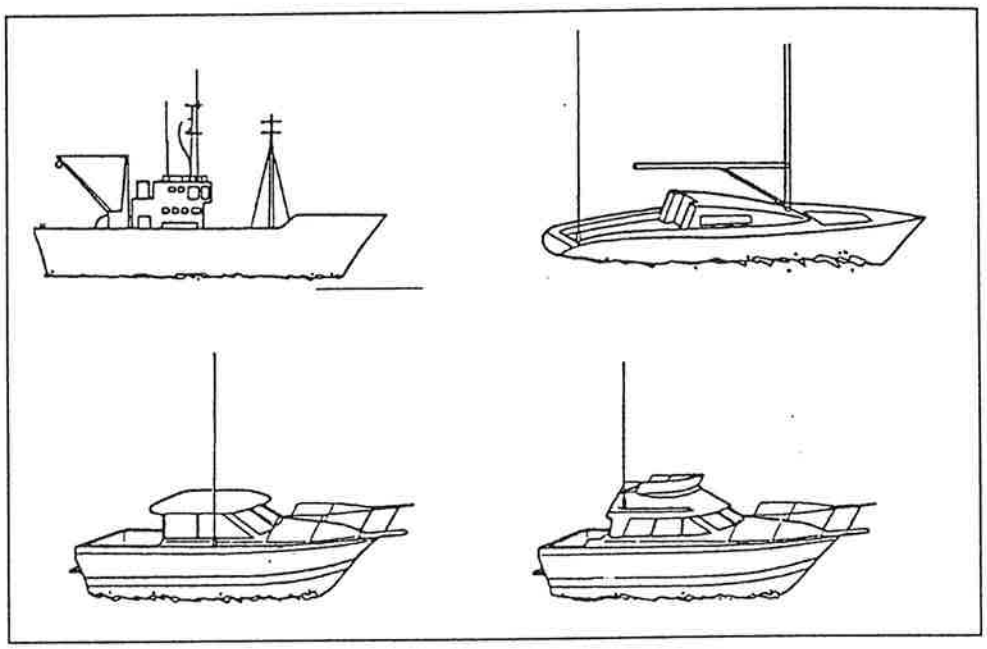
Le coupleur d'antenne s'accordera automatiquement sur une fréquence dans la gamme 1,6 à 23 MHz, à une antenne filaire ou une antenne fouet d'une longueur de 8,5 à 15 m. Cette longueur est recommandée pour obtenir un accord automatique stable sur toutes les bandes.

La fixation de l'antenne doit s'effectuer aussi haut que possible, loin de tout obstacle qui affecterait ses performances (tels les mâts métalliques, etc...).
Les isolateurs doivent être de très bonne qualité.

Exemple type d'installation de l'antenne et du coupleur



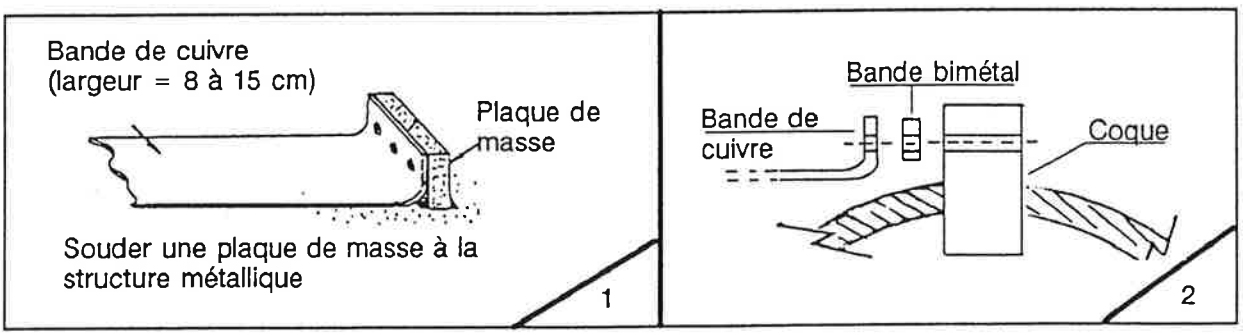
Exemples d'emplacement de l'antenne



2. MISE A LA MASSE

ATTENTION : La mise à la masse du coupleur d'antenne est un facteur très important pour le bon fonctionnement de l'appareil.

Pour ce faire, utilisez une bande de cuivre étamée de 8 à 15 cm de large.



A. Navire à coque métallique :

Fixer la bande de cuivre comme indiqué sur les Fig. 1 et 2. Si la coque est en aluminium, insérez une bande de bimétal entre les matériaux, et utilisez une visserie inox.

B. Navire à coque non métallique

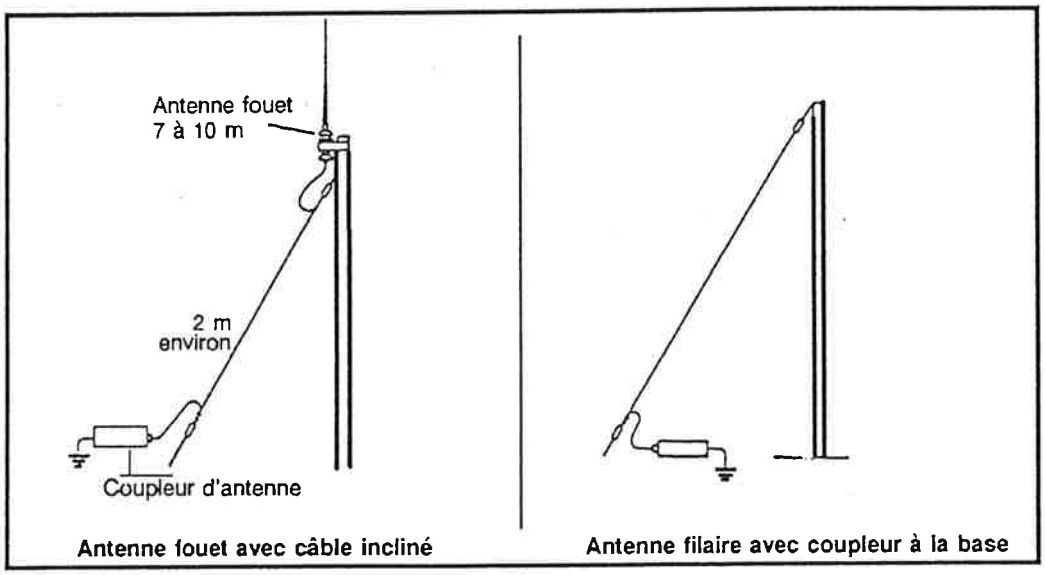
Placer sous la coque une plaque de masse de 1 m^2 en cuivre ou une plaque spéciale "super géante" de surface équivalente. La liaison avec le coupleur d'antenne doit être la plus courte possible.

3. INSTALLATION DU COUPLEUR D'ANTENNE

De par sa conception, le coupleur d'antenne peut être installé soit à l'intérieur, soit à l'extérieur. Il doit toutefois être monté à moins de 50 m du pupître, aussi près que possible de la masse électrique, en position horizontale ou verticale (à l'aide de 8 vis M6), en tenant compte des éléments suivants :

- Proximité de la base de l'antenne,
- Mise à la masse facile,
- Eloignement de toute structure métallique,
- Exposition non directe aux projections d'eau,
- Accessibilité pour le service.

Le raccordement de masse sur le coupleur d'antenne se fait sur la partie métallique inférieure du coupleur.

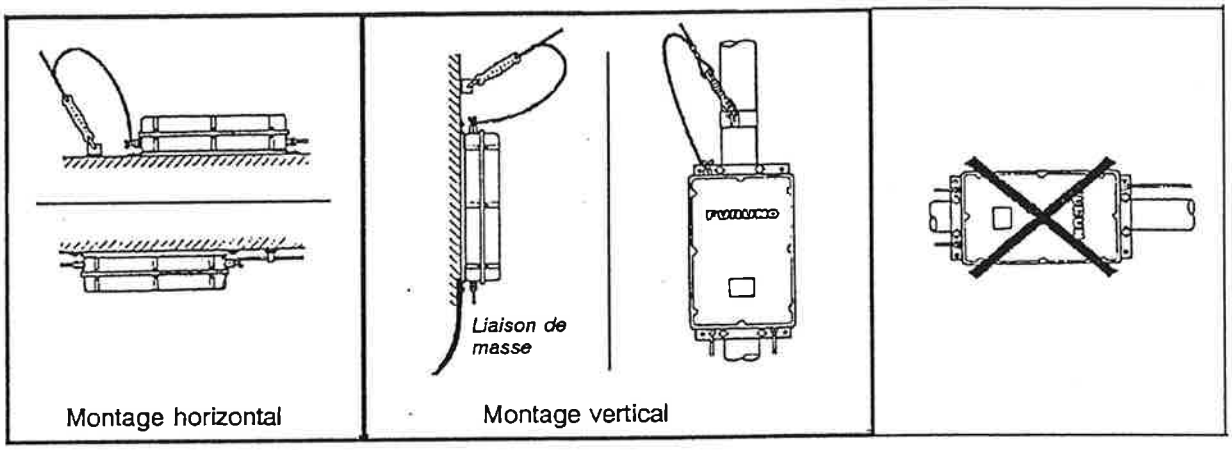


Antenne fouet avec câble incliné — **Antenne filaire avec coupleur à la base**

A. Montage du coupleur d'antenne

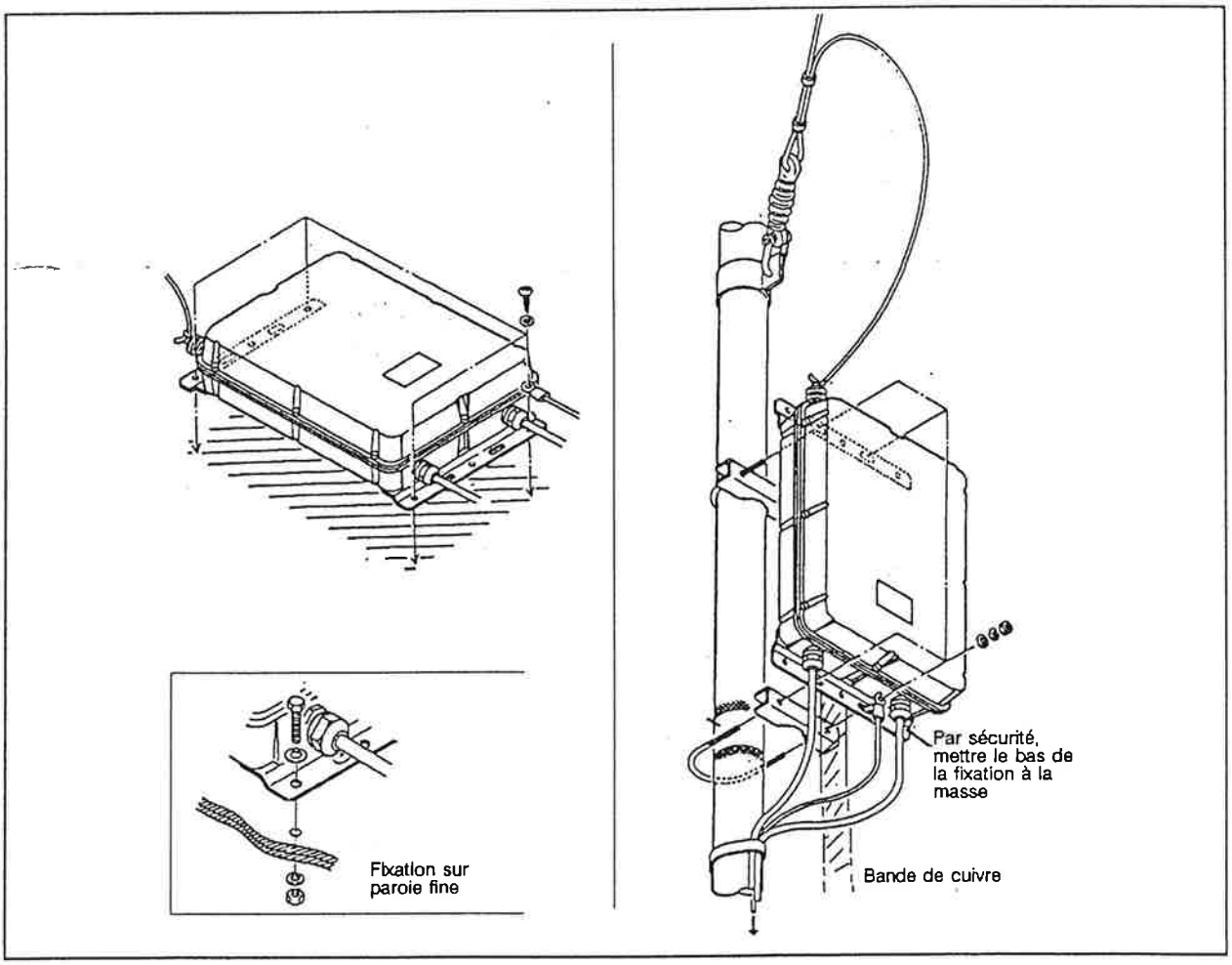
Ci-après, quelques exemples d'installation du coupleur d'antenne (sur le pont, une cloison, au plafond ou sur un mât).

ATTENTION : le couvercle du coupleur doit pouvoir être facilement ouvert pour un dépannage éventuel.



La fixation s'effectue

- avec des vis sur des planches ou des cloisons assez épaisses,
- avec des écrous et des boulons sur un support plus fin,
- sans oublier les colliers de maintien (option) pour la fixation sur les mâts.

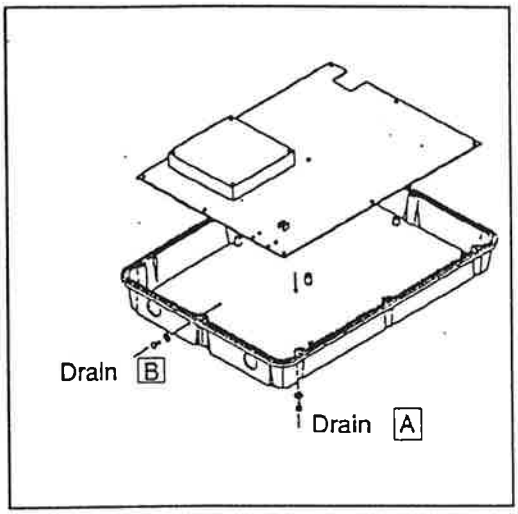


B. Mesure anti-condensation

Lorsque le coupleur est monté à l'extérieur, on peut éviter la formation de condensation en constituant une ventilation :

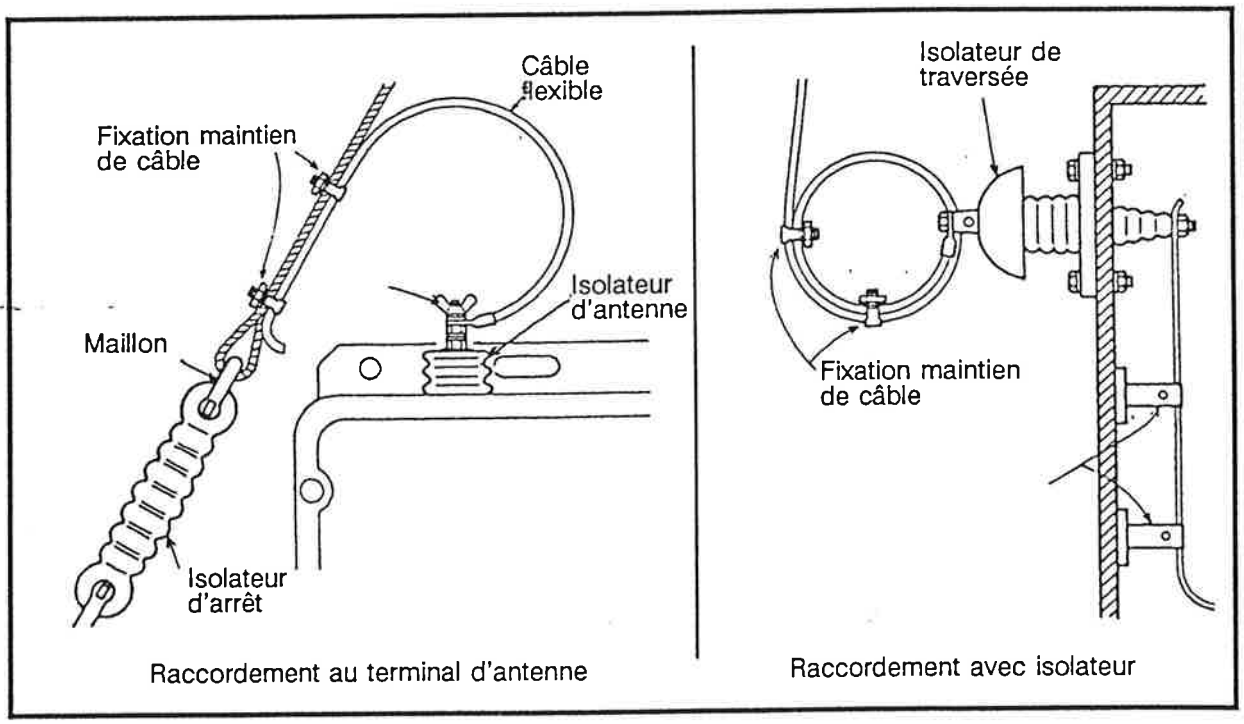
à cet effet, 2 trous sont prévus (voir ci-contre), un à l'arrière, l'autre vers le bas. Il suffit alors d'ôter la vis A pour un montage horizontal, et la vis B pour un montage vertical.

NOTA : Le non respect de cette prescription annule la garantie



C. Raccordement de l'antenne filaire au coupleur

L'antenne est raccordé à la sortie d'antenne du coupleur. Pour éviter à l'isolateur toute sollicitation mécanique, relier l'isolateur au support avec un fil flexible et court (voir ci-dessous).



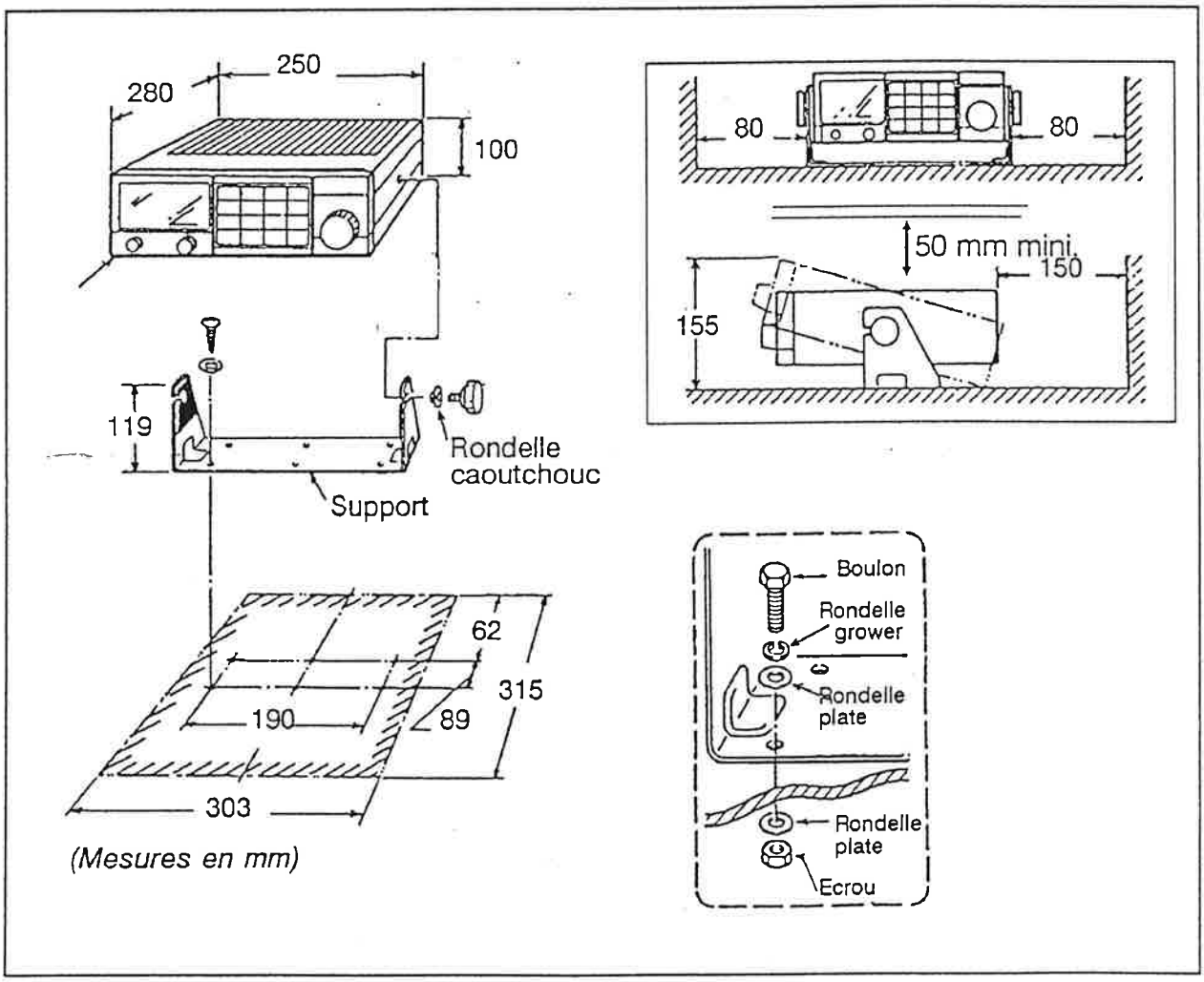
Lorsque le coupleur d'antenne est installé en passerelle, faites en sorte que le câble de liaison soit le plus court possible. Utiliser un isolateur de traversée pour passer à travers le plafond, et résister à une haute tension.

4. INSTALLATION DU PUPITRE

Grâce à son support, le FS-1562 peut être monté sur table, sur cloison ou au plafond. S'assurer toutefois que la plaque choisie soit assez solide pour supporter l'équipement, malgré les vibrations continuelles et les chocs normalement générés par les bateaux.

Procédure

1) A l'aide du support, repérer et percer 6 trous.
2) Fixer le support avec les vis livrées dans le lot d'installation - Pour des murs non épais, utiliser des boulons et écrous au lieu des vis.
3) Poser le pupître sur le support, l'incliner à sa convenance, et serrer les molettes .



5. VERIFICATIONS A L'INSTALLATION

Après avoir effectué tous les raccordements, procéder (dans l'ordre) aux vérifications suivantes :

A. VERIFICATIONS VISUELLES

1. Antenne

- Les vis de fixation, les clips et colliers de maintien doivent être suffisamment serrés.
- Les connecteurs d'antenne et/ou du coaxial doivent être étanches
- Le branchement de l'antenne sur le coupleur ne doit pas être lache

2. Coupleur d'antenne

- Le coupleur doit être parfaitement mis à la masse avec une bande de cuivre
- La masse est-elle au plus court
- Vérifier tous les câblages.

3. Pupître

- La mise à la masse doit être effectuée avec un câble de 3.5 mm
- La masse est-elle assez courte ?
- Vérifier tous les câblages

4. Alimentation

- Vérifier que la tension spécifiée sur l'alimentation est identique à celle du réseau de bord.
- S'assurer que le bouton de mise sous tension du pupître est bien sur arrêt et vérifier que la tension du pupître est de $24V_{DC}$ (+30% -10%)

B. VERIFICATION DES PERFORMANCES

S'il n'y a aucun problème, mettre l'émetteur en marche et procéder aux vérifications suivantes :

NOTE - L'accord de l'antenne peut s'avérer difficile si le câble est trop long ou trop court ; dans ce cas, ajuster le câble à la bonne longueur.

1) Vérification réception

Régler l'émetteur comme suit et vérifier que toutes les bandes de fréquence sont correctement reçues :

speaker : ON / Squelch : OFF

2) Vérification d'émission

Vérifier si l'indication "TUNE ok" s'affiche et que l'accord automatique s'effectue lorsqu'on appuie sur la touche [TUNE], ou sur la pédale PTT, sur chaque bande de fréquence. Normalement, l'accord automatique s'effectue en moins de 15 sec. ; si tel n'est pas le cas, vérifier la longueur du câble.

C. REGLAGE MANUEL DU 2182 kHz

La règlementation oblige à avoir un réglage manuel de la fréquence de détresse en cas de problèmes sur le système automatique d'accord d'émission. Procéder comme suit :

1) Mettre en route le pupître

2) Ouvrir le couvercle du coupleur d'antenne

3) Mettre l'inverseur S3 en position "AUTO"

4) Sélectionner la fréquence 2182 kHz sur le pupître, appuyer sur la touche [TUNE] - Attendre l'affichage de "TUNE ok" sur le pupître.

5) Noter l'état des diodes (allumées ou éteintes) CR33 à CR52.

6) Mettre l'inverseur S3 sur "MANUEL".

7) A l'aide des DIP switches S4, S5 et S6, rallumer les diodes repérées précédemment.

8) Remettre l'inverseur S3 sur "AUTO" et refermer le couvercle du coupleur.